



NUA-Umweltanalytik GmbH

A-2344 Maria Enzersdorf | Südstadtzentrum 4

Telefon: +43(0)2236/445 41 - 0 | Fax: DW 220

E-Mail: office@nua.co.at www.nua.co.at



Staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle

Bescheid des Bundesministers für Wirtschaft, Familie und Jugend GZ BMWFJ-92.714/0634-I /12/2012

INSPEKTIONSBERICHT

über

Trinkwasseruntersuchung der WVA Petzenkirchen GS2-WL-102/020-2007 Probenahmedatum: 23. Oktober 2013	
Auftraggeber	Marktgemeinde Petzenkirchen
Anschrift des Auftraggebers	Bergmann-Platz 1 A-3252 PETZENKIRCHEN
Auftrag vom / Zahl	Dauerauftrag

Unser Zeichen	TW-3739-1/32-2013
Sachbearbeiter	DI Hannelore Frenzl / Herr Markus Seidl

Anzahl der Textseiten	5
Beilagen	Wasseranalysebögen: 2
	Methodenliste: 1

Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieser Ausfertigung darf der Inhalt nur wort- und formgetreu ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der NUA-Umweltanalytik GmbH.

Angaben zum Auftrag

Auftraggeber	Marktgemeinde Petzenkirchen
Anschrift des Auftraggebers	Bergmann-Platz 1 A-3252 PETZENKIRCHEN
Telefon	+43 7416 52109
Telefon	0664/1771622 Hr. Pils
Auftrag vom / Zahl	Dauerauftrag
Anlass der Untersuchung	Trinkwasserqualität; Überprüfung des Wassers gemäß Trinkwasserverordnung (304. Verordnung / 2001 in der geltenden Fassung)
Letztes Vorgutachten der Untersuchungsanstalt:	TW-3739-1/31-2013

Probenübersicht

Probe Nr. 1 Probe entnommen am: Mi 23.10.2013 Probeneingang: Mi 23.10.2013 Interne Probennummer: MS1243/13	Probenbezeichnung: WL-102/014930 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion
Probe Nr. 2 Probe entnommen am: Mi 23.10.2013 Probeneingang: Mi 23.10.2013 Interne Probennummer: MS1244/13	Probenbezeichnung: WL-102/014931 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage nach Desinfektion
Probe Nr. 3 Probe entnommen am: Mi 23.10.2013 Probeneingang: Mi 23.10.2013 Interne Probennummer: MS1245/13	Probenbezeichnung: WL-102/014935 WVA Petzenkirchen Ortsnetz Petzenkirchen Bauhof

Angaben zur Probenahme

Folgende Angaben gelten für alle entnommenen Proben	
Angewandte Verfahrensanweisungen	UA_W_PNTW, UA_W_TW und UA_Z_PRK
Probenehmer	Herr Markus Seidl
Witterung am Tag der Probenahme	bewölkt 11 °C
Witterung in letzter Zeit	wechselhaft
Verwendete Geräte	Gerätesatz des Probenehmers

Allgemeine Zeichenerklärung

BG	Bestimmungsgrenze	GOK	Geländeoberkante
n.b.	nicht bestimmbar	BOK	Brunnenoberkante
n.a.	nicht analysiert	ROK	Rohroberkante
o.B.	ohne Besonderheiten	GRW-SL	Grundwasserspiegellage
berechnet	Berechnung von Parametern und Summenbildungen		

Informationen zur Anlage

Bezeichnung:	WVA Petzenkirchen
Bezirkshauptmannschaft	Melk
Gemeinde	Petzenkirchen
Ortsbefund	

BESCHREIBUNG DER ANLAGE

Die WVA Petzenkirchen wird von einem Bohrbrunnen mit Wasser versorgt. Das Wasser wird mittels UV-Desinfektion aufbereitet. Von dort werden das Ortsnetz Petzenkirchen und der Hochbehälter angespeist. Vom Hochbehälter werden die Ortschaften Petzenkirchen, Breiteineich und über die Drucksteigerung Fohra die Ortschaft Fohra versorgt.

Versorgte Bevölkerung. 1500 (400-600 m³/d)

BESCHREIBUNG DES WASSERSPENDERS

Vertikalfilterbrunnen, Lage: Parz. Nr.: 140/1, KG Petzenkirchen

Der Brunnen befindet sich in einer Wiese (eingezäuntes Brunnenschutzgebiet, ca. 20 x 30 m) umgeben von landwirtschaftlichen Flächen. Baulicher Zustand in Ordnung. Das Brunnenrohr (Ø 50 cm) steht 0,2 m zum Teil offen über dem Vorschachtboden. Der 4,0 m tiefe Vorschacht aus Betonringen (Ø 1,5 m) endet 0,15 m über dem gefliesten Fußboden des Brunnenhauses. Die Abdeckung besteht aus einem einteiligen Betondeckel mit insektendichter Belüftung.

BESCHREIBUNG DER AUFBEREITUNG

UV-Desinfektionsanlage

Hersteller: AQUAFIDES, Typ: 2 AF 300T

ÖVGW-Qualitätsmarke (zertifiziert): ja, Registrier-Nr: W 1.572 (bis Ende Januar 2015)

Erstinbetriebnahme: März 2012, Anzahl UV-Strahler: 2

Typ-Strahler: Strahler AF 300 A,

Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit vorhanden: ja

on-line Messgerät für die UV-Durchlässigkeit vorhanden: ja

Ein Betriebstagebuch wird geführt.

Ablesungen an den Anzeigen für die Betriebsparameter zum Zeitpunkt der Begehung und Vergleich mit den zertifizierten zugelassenen Betriebsbedingungen

UV-Anlagentyp	2 AF 300T
---------------	-----------

Zugelassene Betriebsbedingungen

Durchfluß (m ³ /h) [Maximalwert]	43,8
Referenzwert P 1- Voralarm (W/m ²)	108,0
min. Referenzwert P 2 (W/m ²)	104,6
min. zulässige UV-Durchlässigkeit T 100 bei 254 nm (%)	46
Min. mikrobiozide Fluenz (J/m ²)	400

Ablesungen an den Anzeigen, Betriebsparameter aktuell

Durchfluß (m ³ /h)	10,6 l/sek/38,2m ³ /h
Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit (W/m ²)	139
Betriebsstunden der UV-Anlage, gesamt (h)	5540
Anzahl an Schaltungen der UV-Anlage, gesamt	409
Betriebsstunden der UV-Strahler, aktuell (h)	1959
Anzahl an Schaltungen der UV-Strahler, aktuell	ca. 100
letzter Austausch der UV-Strahler (Datum)	Juli 2013 (3581)

BESCHREIBUNG DER SPEICHERUNG:

Der Hochbehälter Petzenkirchen aus Beton liegt im landwirtschaftlichen Gebiet in einer Wiese, Parz. Nr.: 93, KG Petzenkirchen.

2 Kammern, 350 m³, es sind 2 insektensichere Entlüftungspilze vorhanden.

Baujahr 1989

Der seitliche Türzugang in den Vorraum ist versperrt

Eine Zuleitung und ein Überlauf sind vorhanden.

Sauber, keine Ablagerungen, kein negativer Einfluss auf die Wasserqualität zu erwarten.

Hygienische Bewertung	Die Anlage machte in hygienischer Hinsicht einen erwarteten Eindruck.
------------------------------	---

Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse sind aus den(m) beiliegenden Analysebö(o)gen ersichtlich und beziehen sich ausschließlich auf die gezogenen Probemuster. Nicht akkreditierte Methoden werden in den Analysenbögen mit '*' gekennzeichnet.

Angewandte Methoden

Die Kurzbeschreibungen der angewandten Verfahrensvorschriften sind der Beilage "Methodenliste" zu entnehmen.

Zeichnungsberechtigte:

DI Hannelore Frenzl

----- Ende des Inspektionsberichts -----

BEURTEILUNG

Chemischer Befund

Brunnen vor UV-Desinfektion:

Es liegt hartes Wasser mit vorwiegender Carbonathärte vor.

Die Gehalte an Eisen, Mangan, Nitrit und Ammonium liegen unter den jeweiligen Bestimmungsgrenzen.

Das spektrale Absorptionsmaß bei 436 nm (Färbung) liegt unter dem Indikatorparameterwert.

Der Nitratgehalt liegt unter dem Parameterwert (zulässige Höchstkonzentration) von 50 mg/l der Trinkwasserverordnung (304. Verordnung/2001 in der geltenden Fassung).

Der Wert für die UV-Durchlässigkeit liegt im günstigen Bereich.

Bakteriologischer Befund

Im Brunnenwasser vor der UV-Desinfektionsanlage konnten in den eingesetzten Probenmengen von 250ml weder coliforme Bakterien noch Escherichia coli, Enterokokken, Pseudomonas aeruginosa oder Clostridium perfringens nachgewiesen werden.

Die Anzahl der KBE bei 22°C und 36°C lag unter den Indikatorparameterwerten.

Nach der Desinfektionsanlage und in der Ortsnetzprobe konnten ebenfalls keine Indikatorbakterien nachgewiesen werden, die KBE bei 22°C und 36°C lagen unter den Indikatorparameterwerten der TWV.

Gutachten

Auf Grund der vorliegenden Befunde entsprach das Wasser im Rahmen des durchgeführten Untersuchungsumfanges den geltenden lebensmittelrechtlichen Vorschriften und ist zur Verwendung als Trinkwasser geeignet.

Maria Enzersdorf, am 19.11.2013

Die gemäß Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz,
BGBl. I Nr. 13/2006
berechtigte Gutachterin



(DI Hannelore Frenzl)

Probe Nr. 1	Probenbezeichnung: WL-102/014930	
Probe entnommen am: Mi 23.10.2013	WVA Petzenkirchen	
Probeneingang: Mi 23.10.2013	UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion	
Interne Probennummer: MS1243/13		

Sensorische Untersuchungen	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	
Geschmack	n.B.	UA_W_SENS	

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	12,5	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,5	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	720	UA_W_ELF	
Spektrales Absorptionsmaß bei 436 nm in m-1	< 0,1	UA_Z_SAK1	
UV-Durchlässigkeit (%T100) bei 253,7 nm (Schichtdicke 100 mm) in %	79,5	UA_Z_UVD1	
UV-Durchlässigkeit bei 253,7 nm in m-1	1,00	UA_Z_UVD1	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Gesamthärte in °dH	20,6	berechnet	
Carbonathärte in °dH	17,5	berechnet	
Säurekapazität bis pH 4,3 in mmol/l	6,23	UA_Z_MW1	
Calcium als Ca in mg/l	110	UA_Z_AES1	
Magnesium als Mg in mg/l	24	UA_Z_AES1	
Natrium als Na in mg/l	12	UA_Z_AES1	
Kalium als K in mg/l	3,1	UA_Z_AES1	
Eisen, gesamt als Fe in mg/l	< 0,010	UA_Z_AES1	
Mangan, gesamt als Mn in mg/l	< 0,010	UA_Z_AES1	
Ammonium als NH4 in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	
Nitrat als NO3 in mg/l	20	UA_Z_IC1	
Nitrit als NO2 in mg/l	< 0,005	UA_Z_NO2A2	
Hydrogencarbonat als HCO3 in mg/l	380	berechnet	
Chlorid als Cl in mg/l	28	UA_Z_IC1	
Sulfat als SO4 in mg/l	29	UA_Z_IC1	

Summenparameter	Ergebnis	Methode	A
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganat-Verbrauch) als KMnO4 in mg/l	1,0	UA_Z_PV1	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	
Coliforme Bakterien in 250 ml	0	UA_Z_CG2	
Escherichia coli (E. coli) in 250 ml	0	UA_Z_CG2	
Enterokokken in 250 ml	0	UA_Z_EK1	
Pseudomonas aeruginosa in 250 ml	0	UA_Z_PS1	
Clostridium perfringens in 250 ml	0	UA_Z_CLOST2	

Probe Nr. 2		
Probe entnommen am: Mi 23.10.2013		Probenbezeichnung: WL-102/014931
Probeneingang: Mi 23.10.2013		WVA Petzenkirchen
Interne Probennummer: MS1244/13		UV-Desinfektionsanlage nach Desinfektion

Sensorische Untersuchungen	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	
Geschmack	n.B.	UA_W_SENS	

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	12,7	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,5	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	720	UA_W_ELF	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Ammonium als NH ₄ in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	
Coliforme Bakterien in 250 ml	0	UA_Z_CG2	
Escherichia coli (E. coli) in 250 ml	0	UA_Z_CG2	
Enterokokken in 250 ml	0	UA_Z_EK1	
Pseudomonas aeruginosa in 250 ml	0	UA_Z_PSI	
Clostridium perfringens in 250 ml	0	UA_Z_CLOST2	

Probe Nr. 3		
Probe entnommen am: Mi 23.10.2013		Probenbezeichnung: WL-102/014935
Probeneingang: Mi 23.10.2013		WVA Petzenkirchen
Interne Probennummer: MS1245/13		Ortsnetz Petzenkirchen
		Bauhof

Sensorische Untersuchungen	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	
Geschmack	n.B.	UA_W_SENS	

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	15,4	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,7	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	705	UA_W_ELF	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Ammonium als NH ₄ in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	
Coliforme Bakterien in 100 ml	0	UA_Z_CG2	
Escherichia coli (E. coli) in 100 ml	0	UA_Z_CG2	
Enterokokken in 100 ml	0	UA_Z_EK1	

Angewandte Methode(n) Verfahrensweisung(en) in der jeweils gültigen Fassung

Methode	Titel bzw. Kurzbeschreibung der Methode	Norm	A*
berechnet	berechnet	---	
UA_W_ELF	Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit in Wässern vor Ort	EN 27888	
UA_W_PH	Bestimmung des pH-Wertes in Wässern vor Ort	ÖNORM EN ISO 10523	
UA_W_SENS	Sensorische Prüfungen vor Ort	ÖNORM EN 1622	
UA_W_TEMP	Bestimmung der Temperatur in Wässern vor Ort	ÖNORM M 6616	
UA_Z_AESI	Bestimmung von 21 Metallen und Metalloiden mittels induktiv gekoppeltem Plasma - Atomemissionsspektrometrie	EN ISO 11885	
UA_Z_CG2	Bestimmung von Escherichia coli und Coliformen Keimen (Membranfiltration, Lactose TTC Agar, 36+-2°C, 21+-3h)	EN ISO 9308-1	
UA_Z_CLOST2	Bestimmung von Clostridium perfringens (Membranfiltration, mCp Agar 44+-1°C, 21+-3 h) nach Referenzverfahren TWV	---	
UA_Z_EKI	Bestimmung von Enterokokken (Membranfiltration, Slanetz und Bartley-Agar, 36+-2°C, 48+-4h)	EN ISO 7899-2	
UA_Z_IC1	Bestimmung von Chlorid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie	EN ISO 10304-1	
UA_Z_KBE1	Bestimmung der koloniebildenden Einheiten (Hefeextrakt-Agar)	EN ISO 6222	
UA_Z_MW1	Bestimmung der Säurekapazität bis pH 4,3 und des pH-Wertes	DIN 38409-7, EN ISO 10523	
UA_Z_NH4A2	Bestimmung von Ammonium mittels Fließanalyse	EN ISO 11732	
UA_Z_NO2A2	Bestimmung von Nitrit mittels Fließanalyse	EN ISO 13395	
UA_Z_PSI	Bestimmung von Pseudomonas aeruginosa (Membranfiltration, CN-Agar, 36+-2°C, 44+-4h)	EN ISO 16266	
UA_Z_PV1	Bestimmung der Oxidierbarkeit	EN ISO 8467	
UA_Z_SAKI	Bestimmung des spektralen Absorptionskoeffizienten	EN ISO 7887	
UA_Z_UVD1	Bestimmung der UV-Durchlässigkeit	DIN 38404-3	
UA_W_TW	Inspektion von Trinkwasserversorgungsanlagen	---	
UA_Z_PRK	Konservierung, Transportbedingungen und Lagerung	EN ISO 5667-3	

* = nicht akkreditiert